

DX 450





Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5125250 / 000 / 01

Vorsichtsmassnahmen bei der Anwendung:

Nichtbeachten dieser Vorsichtsmassnahmen könnte Personenschäden verursachen.

Verwenden Sie nur Hilti Kartuschen oder Kartuschen mit vergleichbarer Qualität
Werden minderwertige Kartuschen in Hilti Werkzeugen eingesetzt, können sich Ablagerungen aus unverbranntem Pulver bilden, die plötzlich explodieren und schwere Verletzungen des Anwenders und Personen in dessen Umgebung verursachen können. Kartuschen müssen eine der folgenden Mindestanforderungen erfüllen:

a) Der betreffende Hersteller muss die erfolgreiche Prüfung nach EU-Norm EN 16264 nachweisen können

HINWEIS:
- Alle Hilti Kartuschen für Bolzensetzgeräte sind erfolgreich nach EN 16264 getestet.
- Bei den in Norm EN 16264 definierten Prüfungen handelt es sich um Systemtests spezifischer Kombinationen aus Kartuschen und Werkzeugen, die von Zertifizierungsstellen durchgeführt werden.
  Die Werkzeugbezeichnung, der Name der Zertifizierungsstelle und die Systemtest-Nummer sind auf der Verpackung der Kartusche aufgedruckt.

oder

b) Das CE-Konformitätszeichen tragen (ab Juli 2013 in der EU zwingend vorgeschrieben)

Siehe auch Verpackungsbeispiel unter: www.hilti.com/dx-cartridges

⚠ Warnungen:
1. Verwenden Sie das Gerät nie, ohne vorher in dessen sicheren Anwendung geschult worden zu sein. Für Beratung wenden Sie sich an den Hilti-Verkaufsberater.
2. Verwenden Sie das Gerät immer gemäss der Bedienungsanleitung, welche stets mit dem Gerät mitzuführen ist.
3. Richten Sie das Gerät nicht gegen sich oder eine andere Person.
4. Pressen Sie das Gerät nie gegen Ihre Hand oder einen anderen Körperteil.
5. Der Bediener und die sich in der Nähe aufhaltenden Personen müssen während der Benutzung des Geräts einen geeigneten Schutzbrille, Schutzhelm und Gehörschutz tragen.

Sicherheitshinweise:
6. Setzen Sie das Gerät nur in gut belüfteten Arbeitsbereichen ein.
7. Verwenden Sie wenn immer möglich die Zusatzstandplatte/Schutzkappe.
8. Lassen Sie ein geladenes Gerät nie unbeaufsichtigt. Entladen Sie das Gerät immer vor Reinigungs- und Unterhaltsarbeiten, vor dessen Lagerung nach Arbeitsschluss, vor Arbeitspausen, vor dem Auswechseln von Teilen.
9. Kontrollieren Sie das Gerät immer auf einwandfreie Betriebstüchtigkeit, bevor Sie es einsetzen. Setzen Sie ein Gerät nicht ein, das unvollständig ist oder nicht richtig funktioniert.
10. Halten Sie bei der Betätigung des Gerätes die Arme gebeugt (und nicht gestreckt). Unterbrechen Sie die Arbeit bei Unwohlsein.
11. Vermeiden Sie abnormale Körperhaltung. Sorgen Sie für sicheren Stand und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht.
12. Halten Sie das Gerät beim Bolzensetzen immer senkrecht zur Arbeitsfläche und zum Grundmaterial.
13. Benutzen Sie, um Verletzungsgefahren zu vermeiden, nur original Hilti Befestigungselemente, Kartuschen, Zubehör und Ersatzteile oder solches von gleicher Qualität.
14. Versuchen Sie nicht, Kartuschen aus dem Magazinstreifen oder aus dem Gerät mit Gewalt zu entfernen.
15. Bei einer Fehlzündung oder wenn eine Kartusche nicht zündet, immer wie folgt vorgehen:
    - Das Gerät während 30 Sekunden gegen die Arbeitsfläche halten.
    - Wenn die Kartusche immer noch nicht zündet, das Gerät von der Arbeitsfläche nehmen und dabei darauf achten, dass es nicht gegen Sie oder eine andere Person gerichtet ist.
    - Repetieren Sie das Gerät, damit die nächste Kartusche transportiert wird; brauchen Sie die restlichen Kartuschen des Kartuschenstreifens auf; entfernen Sie den aufgebrauchten Kartuschenstreifen und beseitigen Sie diesen so, dass eine nochmalige oder missbräuchliche Verwendung ausgeschlossen ist.
16. Nie in ein bestehendes Loch setzen, ausser wenn von Hilti empfohlen, wie z.B. beim DX-Kwik.
17. Das Gerät nicht in einer explosiven oder entflammbaren Atmosphäre einsetzen, ausser das Gerät ist dafür zugelassen.
18. Beachten Sie immer die Anwendungsrichtlinien.
19. Versichern Sie sich, dass sich niemand hinter oder unter dem Ort befindet, wo die Befestigungen ausgeführt werden.
20. Zerlegen Sie das Gerät nicht, wenn es heiss ist.
21. Überschreiten Sie nie die empfohlene Setzfrequenz (Anzahl Setzungen pro Stunde). Das Gerät könnte sonst überhitzt werden.
22. Bei Nichtgebrauch das Gerät und die Kartuschen immer an einem sicheren Ort in einem geschlossenen Behälter aufbewahren.
23. Ungebrauchte Kartuschen und nicht in Gebrauch stehende Geräte sind vor Feuchtigkeit und übermässiger Hitze geschützt zu lagern.
24. Das Gerät ist in einem Koffer zu transportieren und zu lagern, der gegen unbefugte Inbetriebnahme gesichert werden kann.
25. Setzen Sie keine Befestigungselemente in Untergrundmaterial, das ungeeignet ist. Material, das zu hart ist, wie zum Beispiel geschweisster Stahl und Gussstahl. Material, das zu weich ist, wie zum Beispiel Holz und Gipskarton. Material, das zu spröde ist, wie zum Beispiel Glas und Fliesen. Das Setzen in diese Materialien kann einen Elementebruch, Absplitterungen oder ein Durchsetzen verursachen.
26. Setzen Sie keine Nägel in Glas, Marmor, Kunststoff, Bronze, Messing, Kupfer, Fels, Isolationsmaterial, Hohlziegel, Keramikziegel, dünne Bleche (< 4 mm), Gusseisen und Gasbeton.
27. Überprüfen Sie das Gerät und Zubehör auf eventuelle Beschädigungen. Vor weiterem Gebrauch müssen Schutzvorrichtungen oder leicht abgenutzte Teile sorgfältig auf ihre einwandfreie und bestimmungsgemässe Funktion überprüft werden. Überprüfen Sie, ob bewegliche Teile einwandfrei funktionieren und nicht klemmen, oder ob Teile beschädigt sind. Sämtliche Teile müssen richtig montiert sein und alle Bedingungen erfüllen, um den einwandfreien Betrieb des Geräts zu gewährleisten. Beschädigte Schutzvorrichtungen und Teile müssen sachgemäss durch den Hilti-Service repariert oder ausgewechselt werden, soweit nichts anderes in der Bedienungsanleitung angegeben ist.

Allgemeine Hinweise
28. Befestigungselemente nie nachsetzen.
29. Beachten Sie die massgeblichen nationalen Vorschriften, insbesondere betreffend Unfallverhütung.

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5125250 / 000 / 01

Bolzensetzgerät DX 450

Durchschuss- und Abprallsicherung:
Das Kolbenprinzip bewirkt eine niedrige Nagelgeschwindigkeit und das Abbauen von eventueller Überenergie im Gerät.

Fallsicherung
Durch die Koppelung von Zündungsmechanismus und Anpressweg ist eine Fallsicherung gegeben. Beim Aufprall des Geräts auf einen harten Untergrund kann deshalb keine Zündung erfolgen, egal in welchem Winkel es auftrifft.

Anpress-Sicherung:
Die Anpressicherung verhindert, dass das arbeitsbereite Gerät ohne Anpressen auf festen Untergrund betätigt werden kann. Die Zündung kann erst erfolgen, wenn die Anpressicherung gedrückt wird. Dabei muss der Anpressdruck von min. 90 N und ein Anpressweg von 18 mm überwunden werden.

Persönliche Schutzausrüstung



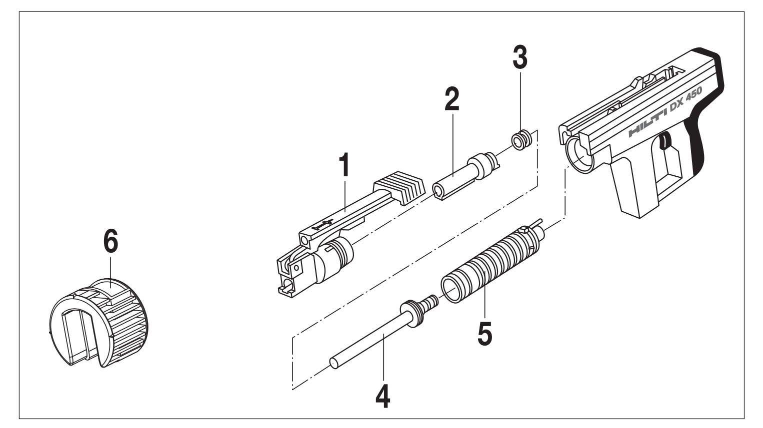


Der Benutzer und die sich in der Nähe aufhaltenden Personen müssen während der Benutzung und Fehlerbehebung des Geräts einen geeigneten Schutzbrille, einen Schutzhelm, Gehörschutz benutzen.



Technische Daten:

Gewicht:	3,2 kg
Gerätelänge:	350 mm
Nagellänge:	max. 72 mm
Kartuschen:	6,8/11M schwarz, rot, gelb, grün



Gerätekomponenten (Standard-Version):

Bestell-Bezeichnung

①	Standplatte 45/S1
②	Bolzenführung 45/F1
③	Stopring
④	Kolben 45/NK
⑤	Kolbenführung
⑥	Zusatzstandplatte

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5125250 / 000 / 01

Technische Beschreibung: Demontage

Das Hilti DX 450 ist ein Bolzensetzgerät zum Setzen von Nägeln (siehe Handbuch der Befestigungstechnik). Das DX 450 arbeitet nach dem bewährten Kolbenprinzip und gewährleistet damit optimale Arbeits- und Befestigungssicherheit.

Wie für alle Bolzensetzgeräte gilt auch für das DX 450, dass Gerät, Elemente- und Kartuschenprogramm eine «technische Einheit» bilden. Das heisst, Sie werden nur dann mit diesem System störungsfrei arbeiten können, wenn Sie die speziell dafür hergestellten Hilti Befestigungselemente und Kartuschen oder andere, qualitativ gleichwertige Produkte verwenden. Von Hilti ausgearbeitete Montageempfehlungen für eine Befestigung haben nur unter dieser Voraussetzung Gültigkeit. Die empfohlene maximale Setzfrequenz beträgt 500 Setzungen pro Stunde.

Nur bei Beachtung dieser Bedingungen gelten die von Hilti angegebenen Befestigungs- und Anwendungsempfehlungen.

Ersatzteile:

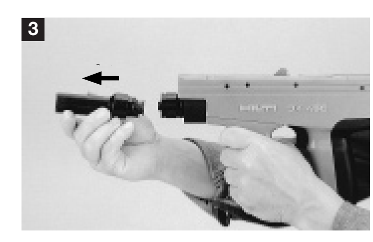
Die auf Seite 2 aufgeführten Ersatzteile (1–5) dürfen vom Benutzer ersetzt werden. Es dürfen nur die in dieser Bedienungsanleitung aufgeführten Manipulationen (Demontage/Montage/Handhabung/Pflege und Wartung) ausgeführt werden. Weitere Manipulationen können die Funktionssicherheit beeinträchtigen.



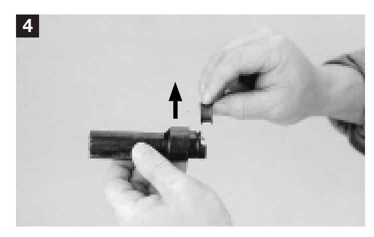
Repetierhebel nach vorne schwenken. Schiene im Gerätekörper nach vorne drücken, gleichzeitig Vorholhebel nach oben ziehen, bis sich die Verbindung löst.



Standplatte abschrauben.



Bolzenführung von Kolbenführung abziehen.



Stoppring seitlich von Bolzenführung abziehen.



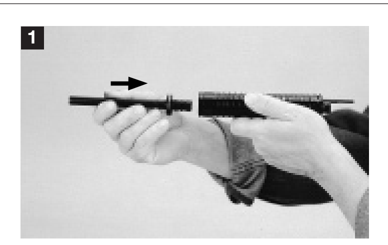
Kolbenführung aus Gerät gleiten lassen.



Mit mitgeliefertem Stab Kolben aus Kolbenführung stossen.

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5125250 / 000 / 01

Montage



Kolben in die Kolbenführung einführen.

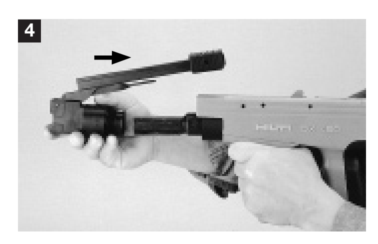


Kolbenführung in das Gehäuse gleiten lassen. (Die Ausnehmung in der Kolbenführung muss mit Schalldämpfer übereinstimmen).

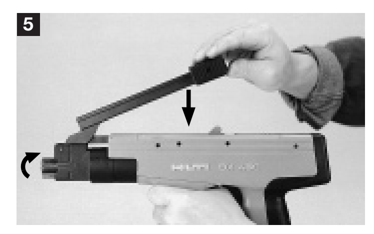


Den Stoppring auf die Bolzenführung aufziehen.

Bolzenführung in die Kolbenführung einführen.



Standplatte montieren.
Dabei muss die Ausnehmung in der Standplatte mit der Nase an der Bolzenführung übereinstimmen.



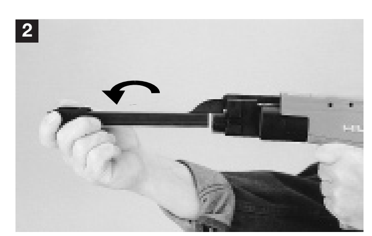
Die Standplatte bis Anschlag aufschrauben und wieder zurückdrehen, bis Einrastung erfolgt. Den Repetierhebel nach hinten in die Ausgangsstellung bringen. Dadurch wird die Verbindung von Vorholhebel zu Schiene automatisch wieder hergestellt.

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5125250 / 000 / 01

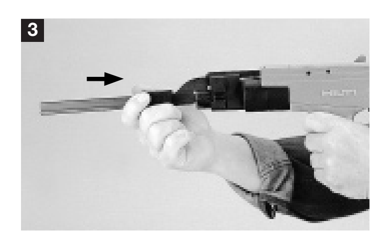
Handhabung



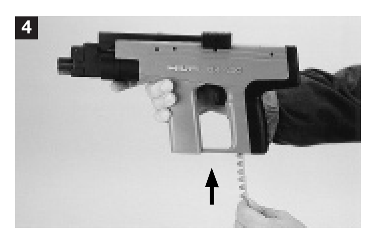
Gerät mit Mündung nach oben halten. Bolzen oder Nagel mit der Spitze voran in den Lauf des Repetierhebels einführen und fallen lassen.



Repetierhebel mit leichtem Ruck nach oben aus der Fixierung lösen und um 180° nach vorne schwenken.



Griff am Repetierhebel bis zum Anschlag nach hinten schieben. Der Bolzen oder Nagel wird dadurch in der Bolzenführung richtig plaziert. Nun Griff wieder zurückführen und den Repetierhebel in die Ausgangsstellung bringen.



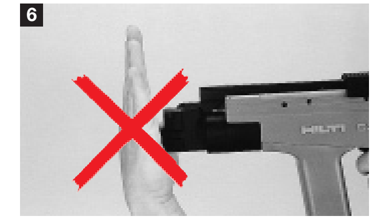
Kartuschenmagazin von unten ganz in den Griff einschieben.

Achtung:

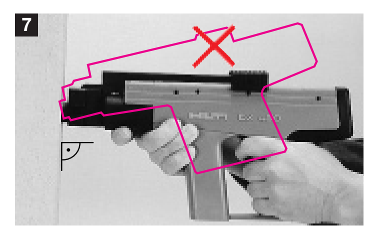
Magazin erst nach Laden des Befestigungselementes einführen. Wird dieser Handhabungsablauf nicht eingehalten, wird die erste Kartusche (nicht gezündet) übersprungen.



Leistungsdosierung kontrollieren. Leistungsdosierungs-Anzeige in hinterster Stellung bedeutet max. Leistung.



Warnung!
Bolzenführung nie mit der Handfläche oder über die Nagelrondelle zurückziehen; Verletzungsgefahr!



Gerät senkrecht auf Setzfläche anpressen und Abzug betätigen.

Wählen Sie die Kartuschenstärke und Leistungseinstellung entsprechend der Anwendung.
Wenn keine Erfahrungswerte vorliegen, beginnen Sie immer mit der minimalen Leistung: Wählen Sie die schwächste Kartuschenfarbe und drehen Sie das Leistungs-Regulierrad auf 1.

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5125250 / 000 / 01

Pflege und Wartung

Die folgenden Teile sind mit den mitgelieferten Reinigungsbürsten zu säubern.

1


Gehäuse innen

2

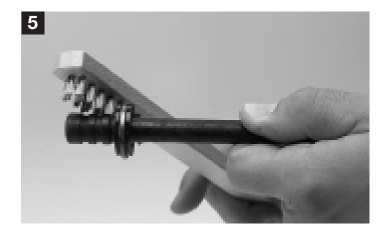
Kartuschenlager innen

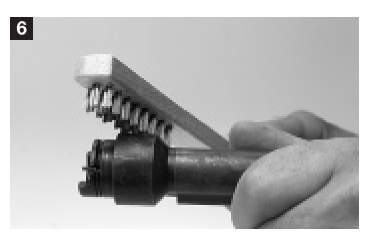
3

Kolbenführung innen

4

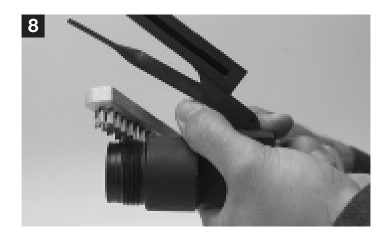
Kolbenführung aussen

5

Kolben

6

Bolzenführung aussen

7

Bolzenführung innen

8

Standplatte aussen

9

Standplatte innen

Vor dem Zusammenbau alle Teile mit DX-Spray leicht einsprühen.

Das Gerät sollte entweder einmal pro Woche oder nach jeder grösseren Anzahl gesetzter Befestigungselemente (ca. 2500 Befestigungen) gereinigt werden.

VORSICHT beim Reinigen:

● Benutzen Sie niemals Fett für Wartung / Schmierung von Gerätekomponenten. Dies kann zu Funktionsstörungen des Geräts führen. Benutzen Sie ausschliesslich Hilti Spray oder Produkte vergleichbarer Qualität.

● Schmutz in DX Geräten enthält Substanzen, die Ihre Gesundheit gefährden können.

– Atmen Sie keinen Staub/Schmutz vom Reinigen ein.

– Halten Sie Staub/Schmutz von Nahrungsmitteln fern.

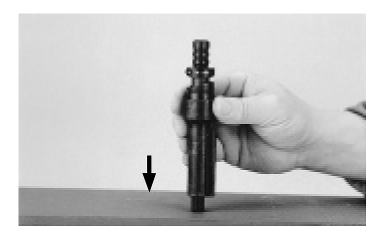
– Waschen Sie Ihre Hände nach dem Reinigen des Geräts.

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5125250 / 000 / 01

Störungen und Behebung

Auftretende Störung	Störungsbehebung
Zündversager:	Siehe Versagen einer Kartusche (Seite 3 Punkt 14).
Wiederholte Zündversager:	Wartung durchführen
Leistung des Gerätes sinkt massiv:	Wartung durchführen und reinigen
Stark unterschiedliche Eintreibtiefen:	Repetiervorgang vollständig durchführen, d.h. den Einsatz ganz ausziehen. Eventuell Standplatte und Kolbenführung mit Hilti Spray einölen.
Schwerfälliger Repetiervorgang:	Ölen Sie die Kolbenführung und Standplatte mit dem Hilti Spray.

Wechseln des deformierten Stoppringes



Der deformierte Stoppring klemmt auf dem Kolben.
Bei der Demontage sind die Bolzenführung und Kolben verklemmt und müssen getrennt werden.

Vorgehen:
Vorstehenden Kolben auf hartem Untergrund aufschlagen, dadurch löst sich der Kolben vom Stoppring. Den Kolben ganz aus der Bolzenführung entfernen. Stoppring seitlich von der Bolzenführung abziehen und durch neuen ersetzen.

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5125250 / 000 / 01

Ausrüstungen

DX 450 Standard

Bestell-Bezeichnung	Artikel-Nr.
Grundkörper	**724**
Kolbenführung 125 kpl.	**728**
45/NK Kolben	**409299**
45/F1 Bolzenführung kpl.	**729**
45/S1 Standplatte kpl.	**731**

DX 450 Fassade

Bestell-Bezeichnung	Artikel-Nr.
Grundkörper	**724**
Kolbenführung 125 kpl.	**728**
45/DNI-B Kolben	**409301**
45/F5 Bolzenführung kpl.	**770**
45/S5 Standplatte kpl.	**737**

DX 450-SCT (Spritzbetonprüfung)

Bestell-Bezeichnung	Artikel-Nr.
Grundkörper	**724**
L140 Kolbenführung 125 kpl.	**787**
45/M6-8L Kolben	**88058**
45/FL1 Bolzenführung kpl.	**730**
45/SL1 Standplatte kpl.	**732**

Ersatzteile (alle Ausrüstungen)

Bestell-Bezeichnung	Artikel-Nr.
Stop Ring	**855**
Zusatzstandplatte	**409283**

Im Lieferumfang inbegriffen:
Schutzbrille, Gehörschutz, Reinigungsset, Hilti Spray, Bedienungsanleitung

Befestiger

DX 450 Standard

NK, ENK, NKS...S12	
Rundkopfnägel	mit 12 mm Stahlrondelle
X-CR...S / D12	
Rostfreie Nägel	mit 12 mm Stahlrondelle(n)
(E)M6 / (E)M8 / (E)M10...S / D / P12	
Gewindebolzen	mit 12 mm Stahl- oder Plastikrondelle(n)
X-CR M...P12	
Rostfreie Gewindebolzen	mit 12 mm Plastikrondelle

DX 450 Fassade

Bestell-Bezeichnung	Artikel-Nr.
X-CR 14 P8	**306701**
X-CR 16 P8	**247356**

DX 450-SCT (Spritzbetonprüfung)

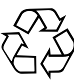
Bestell-Bezeichnung	Artikel-Nr.
X-M6-8-52 D12	**306050**
X-M6-8-72 D12	**306051**
X-M6-8-95 D12	**306052**

Kartuschen

Bestell-Bezeichnung	Artikel-Nr.	Kennfarbe	Ladung
6,8/11M grün	**50351**	Grün	schwache
6,8/11M gelb	**50352**	Gelb	mittlere
6,8/11M rot	**50353**	Rot	starke
6.8/11M schwarz	**50354**	Schwarz	stärkste

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5125250 / 000 / 01

Entsorgung



Hilti-Geräte sind zu einem hohen Anteil aus wieder verwendbaren Materialien hergestellt. Voraussetzung für eine Wiederverwendung ist eine sachgemässe Stofftrennung. In vielen Ländern ist Hilti bereits eingerichtet, Ihr Altgerät zur Verwertung zurückzunehmen. Fragen Sie den Hilti Kundenservice oder Ihren Verkaufsberater.

Herstellergewährleistung DX-Geräte

Hilti gewährleistet, dass das gelieferte Gerät frei von Material- und Fertigungsfehler ist. Diese Gewährleistung gilt unter der Voraussetzung, dass das Gerät in Übereinstimmung mit der Hilti Bedienungsanleitung richtig eingesetzt und gehandhabt, gepflegt und gereinigt wird, und dass die technische Einheit gewahrt wird, d.h. dass nur Original Hilti Verbrauchsmaterial, Zubehör- und Ersatzteile oder andere, qualitativ gleichwertige Produkte mit dem Gerät verwendet werden.

Diese Gewährleistung umfasst die kostenlose Reparatur oder den kostenlosen Ersatz der defekten Teile während der gesamten Lebensdauer des Gerätes. Teile, die dem normalen Verschleiss unterliegen, fallen nicht unter diese Gewährleistung.

Weitergehende Ansprüche sind ausgeschlossen, soweit nicht zwingende nationale Vorschriften entgegenstehen. Insbesondere haftet Hilti nicht für unmittelbare oder mittelbare Mangel- oder Mangelfolgeschäden, Verluste oder Kosten im Zusammenhang mit der Verwendung oder wegen der Unmöglichkeit der Verwendung des Gerätes für irgendeinen Zweck. Stillschweigende Zusicherungen für Verwendung oder Eignung für einen bestimmten Zweck werden ausdrücklich ausgeschlossen.

Für Reparatur oder Ersatz sind Gerät oder betroffene Teile unverzüglich nach Feststellung des Mangels an die zuständige Hilti Marktorganisation zu senden.

Die vorliegende Gewährleistung umfasst sämtliche Gewährleistungsverpflichtungen seitens Hilti und ersetzt alle früheren oder gleichzeitigen Erklärungen, schriftlichen oder mündlichen Verabredungen betreffend Gewährleistung.

Anwendergesundheit und Sicherheit

Lärminformation

Kartuschenbetriebenes Bolzensetzgerät

Typ:	DX 450
Modell:	Serie
Kaliber:	6.8/11 gelb
Leistungseinstellung;	2
Anwendung:	Befestigung von X-CR14 P8 auf Stahl 10 mm (390 MPa)

Deklarierte Messwerte der Schallkennzahlen gemäss Maschinenrichtlinie 2006/42/EG in Verbindung mit E DIN EN 15895

Schallleistungspegel:	$L_{WA, 1s}$[1]	111 dB(A)
Emissions-Schalldruckpegel am Arbeitsplatz:	$L_{pA, 1s}$[2]	105 dB(A)
Emissions-Spitzenschalldruckpegel:	$L_{pC, peak}$[3]	137 dB(C)

Betriebs- und Aufstellungsbedingungen:
Aufstellung und Betrieb des Bolzenschubgerätes nach E DIN EN 15895-1 im reflexionsarmen Prüfraum der Firma Müller-BBM GmbH. Die Umgebungsbedingungen im Prüfraum entsprechen DIN EN ISO 3745.

Prüfverfahren:
Nach E DIN EN 15895, DIN EN ISO 3745 und DIN EN ISO 11201 Hüllflächenverfahren im Freifeld auf reflektierender Grundfläche.

ANMERKUNG: Die gemessenen Lärmemissionen und die zugehörige Messunsicherheit repräsentieren die obere Grenze der bei den Messungen zu erwartenden Schallkennzahlen

Abweichende Arbeitsbedingungen können zu anderen Emissionswerten führen.

[1] ± 2 dB (A)
[2] ± 2 dB (A)
[3] ± 2 dB (C)

Vibration

Der gemäss 2006/42/EC anzugebende Schwingungsgesamtwert überschreitet nicht 2,5 m/s^2. Weitere Information hinsichtlich Anwendergesundheit und Sicherheit können aus der Internetseite von Hilti entnommen werden www.hilti.com/hse

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5125250 / 000 / 01

EG-Konformitätserklärung (Original)

Bezeichnung:	Bolzensetzgerät
Typenbezeichnung:	DX 450
Konstruktionsjahr:	1976

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt mit den folgenden Richtlinien und Normen übereinstimmt: 2006/42/EG, 2011/65/EU.

Hilti Aktiengesellschaft, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Norbert Wohlwend
Head of Quality & Processes Management
BU Direct Fastening
08/2012

Tassilo Deinzer
Head BU Measuring Systems
BU Measuring Systems
08/2012

Technische Dokumentation bei:
Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

CIP-Prüfbestätigung

Das Hilti DX 450 ist bauartzugelassen und systemgeprüft. Aufgrund dessen ist das Gerät mit dem Zulassungszeichen der PTB in quadratischer Form mit der eingetragenen Zulassungsnummer **S 805** versehen. Damit garantiert Hilti die Übereinstimmung mit der zugelassenen Bauart.
Unzulässige Mängel, die bei der Anwendung festgestellt werden, sind dem verantwortlichen Leiter der Zulassungsbehörde (PTB) sowie dem Büro der Ständigen Internationalen Kommission (C.I.P.) zu melden.

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5125250 / 000 / 01

Hilti Corporation

FL-9494 Schaan
Tel.: +423 / 234 21 11
Fax: +423 / 234 29 65
www.hilti.com

Hilti = registered trademark of Hilti Corp., Schaan W 2192 0713 20-Pos. 2 1 Printed in China © 2013
Right of technical and programme changes reserved S. E. & O.

311400 / A3